

## LES NUTRIMENTS ESSENTIELS

On distingue en fonction de leur rôle :

- Construction : protéine, calcium, acides gras essentiels
- Énergie : glucides et lipides
- Protection : sels minéraux, vitamines, fibres

### I) Construction

#### **1) Les protéines (ou protides)**

Elles sont les constituants de bases de nos cellules, contenues dans presque tous les aliments, ce sont les principaux composés amenant de l'azote à l'organisme. Elles ont un rôle dans la construction et le renouvellement des cellules, constituent les enzymes et les hormones et participent au processus d'immunité.

Les sources principales de protéines sont la viande, le poisson, les œufs, les produits laitiers (protéines animales), les céréales et les féculents (protéines végétales).

L'apport recommandé est de 60 à 80 g/j, soit 1 g/kg/j. Sur les 20 acides aminés, on a 8 essentiels qui ne peuvent être fabriqués par l'organismes. Les protéines animales ont une meilleure qualité biologique par rapport aux protéines végétales qui manquent parfois d'acides aminés essentiels.

#### **2) Acides gras essentiels et lipides**

Ils constituent les réserves d'énergie, stockés dans les adipocytes (cellules adipeuses) et libérés en fonction des besoins de l'organisme. Les acides gras sont constitués d'une longue chaîne carbonée, courte dans les produits laitiers, longue dans les huiles et les viandes. Les acides gras longs entrent notamment en jeu dans la formation du cholestérol.

On distingue les acides gras saturés, dépourvus de double liaison et donc plus stables, qui participent à la formation de cholestérol, puis les mono et polyinsaturés qui présentent une ou plusieurs double liaisons. Les monoinsaturés sont dans les huiles (olive, soja) et établissent un équilibre entre les différents types de cholestérol. Les polyinsaturés sont également dans les huiles (soja, tournesol), ce sont les acides gras essentiels (que l'organisme ne peut produire), ils participent à la diminution du taux de cholestérol, sont très instables et rapidement transformés par l'air et la lumière.

### II) L'énergie : les glucides

Les glucides sont composés de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, ils constituent le carburant de base du cerveau et des muscles. La différence entre les sucres lents (structures complexes) et les sucres rapides (structures simples) va dépendre de la complexité du glucide. On observe également une différence de l'organisation chimique, certains glucides ont une enveloppe végétale et d'autres sont associés à des protéines ou des lipides.

Les sources principales sont, pour les sucres rapides : sucre, confiseries, soda ; pour les sucres lents : pain, riz, pâtes, pomme de terre. L'apport recommandé est de 200 à 300 g/j, dont 1/5 en sucres rapides.

### III) Protection

#### **1) Sels minéraux**

On parle de minéraux majeurs ou de macro-éléments.

##### a) Calcium

Le corps contient un kg de calcium, dont 99% dans les os, le reste ayant un rôle dans la conduction nerveuse, la contraction musculaire, la coagulation du sang et la libération de certaines hormones. L'apport nécessaire est de 800 à 1200 mg/j, on les trouve dans les produits laitiers, les eaux minérales et dans certains végétaux.

#### b) Magnésium

Il joue un rôle dans la synthèse des protéines, dans les réactions énergétiques (libération de l'ATP), permet l'utilisation du glycogène, intervient avec le calcium dans la transmission nerveuse et la contraction musculaire. L'apport nécessaire est de 350 à 1000 mg/j, on le trouve dans les fruits et légumes secs, les oléagineux, les eaux minérales.

### **2) Oligo-éléments (éléments traces)**

#### a) Fer

Il joue un rôle dans la constitution des globules rouges en étant fixé par l'hémoglobine, il assure le transport de l'oxygène du poumon vers les organes. Il existe des réserves de fer dans l'organisme, plus faibles chez la femme, et l'absorption alimentaire est difficile. Les apports nécessaires sont de 10 mg/j pour l'homme et 15 mg/j pour la femme, on le trouve dans les viandes, les abats, les huîtres et moules, dans le cacao, les légumes et fruits secs, le soja, le pain complet et les épinards. Les apports se font essentiellement par sources animales. Une carence en fer va entraîner une anémie, une fatigue, une diminution des capacités intellectuelles et une résistance moindre aux infections.

#### b) Autres

L'iode joue un rôle important dans les hormones thyroïdiennes. Une carence d'iode donne des thyroïdes plus grosses.

Le cuivre a un rôle dans les réactions enzymatiques, une carence en cuivre augmente la probabilité de maladies cardio-vasculaires.

Le zinc est impliqué dans des réactions enzymatiques et joue un rôle d'antioxydant.

Le sélénium est un antioxydant, mal connu pour ses rôles.

Le chrome est essentiel pour le métabolisme des glucides (sans lui les sucres sont mal absorbés).

Le fluor se fixe sur l'émail des dents et augmente leur résistance. On en trouve très peu, dans l'eau et les sels de table mais pas dans les aliments, et il est toxique à hautes doses.